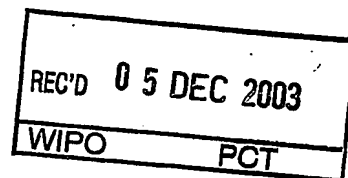


Rec'd PCT/PTO 14 MAR 2005
PCT/FR 03 / 02910

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

BEST AVAILABLE COPY
COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 16 OCT. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

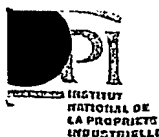
Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



16 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11354*02

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

CB 540 W / 010901

REMAISE DES PIÈCES

DATE

4 OCT 2002

LIEU

75 INPI PARIS

N° D'ENREGISTREMENT

0212335

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE

04 OCT. 2002

PAR L'INPI

Vos références pour ce dossier

(facultatif)

239960 D20491 RS

Confirmation d'un dépôt par télécopie

☐ N° attribué par l'INPI à la télécopie

2 NATURE DE LA DEMANDE

Cochez l'une des 4 cases suivantes

Demande de brevet

☒

Demande de certificat d'utilité

☐

Demande divisionnaire

☐

Demande de brevet initiale

N°

Date

ou demande de certificat d'utilité initiale

N°

Date

Transformation d'une demande de

brevet européen *Demande de brevet initiale*

☐

N°

Date

3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

ROBINET A CLE TOURNANTE INDEXABLE.

4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ

OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE

LA DATE DE DÉPÔT D'UNE

DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE

Pays ou organisation

Date

N°

Pays ou organisation

Date

N°

Pays ou organisation

Date

N°

☐ S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)

☒ Personne morale

☐ Personne physique

Nom
ou dénomination sociale

Prénoms

Forme juridique

N° SIREN

Code APE-NAF

VYGON

SOCIETE ANONYME

325241750

Domicile
ou
siège

Rue

Code postal et ville

Pays

5/11, rue Adeline 95440 ECOUEN

Nationalité

N° de téléphone (facultatif)

Adresse électronique (facultatif)

FRANCE

Française

N° de télécopie (facultatif)

☐ S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

Remplir impérativement la 2^{ème} page

REMISE DES PIÈCES DATE LIEU N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI 4 OCT 2002 75 INPI PARIS 0212335	DB E 40 V2 / 0109
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>		239960 RS	
MANDATAIRE <i>(s'il y a lieu)</i> Nom Prénom Cabinet ou Société N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel Adresse Rue Code postal et ville Pays N° de téléphone <i>(facultatif)</i> N° de télécopie <i>(facultatif)</i> Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		Cabinet REGIMBEAU 20, rue de Chazelles 75847 PARIS CEDEX 17 01 44 29 35 00 01 44 29 35 99 info@regimbeau.fr	
INVENTEUR (S) Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
RAPPORT DE RECHERCHE Établissement immédiat ou établissement différé		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation) <input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé	
Paiement échelonné de la redevance <i>(en deux versements)</i>		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention <i>(joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence)</i> : AG	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI C. CONTE	

L'invention concerne un robinet à clé tournante indexable.

Elle concerne plus précisément un robinet à clé tournante dont la clé tourne dans un logement tubulaire d'un boisseau où la clé a été introduite axialement par une extrémité du
5 logement jusque dans une position axiale déterminée par des moyens d'arrêt, la paroi latérale du logement comportant des passages qui débouchent dans une zone de logement par des ouvertures tandis que la clé est conçue avec un ou des passages pour obturer ces ouvertures ou établir une
10 communication entre certaines ouvertures en fonction des positions de la clé, au cours d'une rotation de la clé, le robinet comportant dans une autre zone du logement des moyens (dits moyens d'indexage) pour indiquer tactilement à
15 l'opérateur que la clé est arrivée dans une position de service où elle établit une communication, ces moyens d'indexage comprenant des ergots et des encoches répartis sur des faces en regard de la clé et du logement en sorte qu'au
20 cours d'une rotation de la clé les ergots pénètrent dans les encoches lors que la clé arrive dans une position de service et ne peuvent en ressortir que par un effort sensible exercé sur la clé pour la faire tourner, la clé ou le boisseau étant conçus de façon à permettre aux ergots de ressortir des encoches par effet élastique en conséquence de cet effort.

Un exemple d'un tel robinet est décrit dans le brevet US
25 5 832 959.

Dans cet exemple, le boisseau et la clé sont tous deux en matériau élastique pour réaliser l'effet élastique requis pour que les ergots puissent sortir des encoches.

Une telle élasticité est préjudiciable à l'étanchéité de la
30 zone où débouchent les passages du boisseau, d'autant que les moyens d'indexage sont situés dans une zone du logement dont le diamètre interne est supérieur à celui de la zone où débouchent des passages du boisseau.

Un but de l'invention est de fournir un robinet dont l'élasticité ne perturbe pas l'étanchéité requise dans la zone des ouvertures.

Un autre but de l'invention est de fournir un robinet dont les moyens d'indexage puissent être localisés dans une zone de diamètre réduit par rapport à la zone du logement où débouchent les passages du boisseau.

On y parvient selon l'invention avec un robinet dans lequel le logement comporte un fond fermé qui présente un relief lequel détermine entre lui et la paroi latérale du logement une gorge annulaire et la clé présente à son extrémité une couronne élastiquement déformable dans un plan transversal à l'axe de rotation de la clé qui tourne dans cette gorge, les ergots et les encoches étant formés sur ledit relief et sur ladite couronne.

Dans une réalisation préférée, ladite couronne est divisée en secteurs en arc qui sont séparés par des coupures et dans lesquels sont formés les ergots ou les encoches.

Le robinet de l'invention peut encore présenter une ou plusieurs des autres caractéristiques suivantes :

- Ladite couronne est divisée en deux secteurs identiques qui comportent chacun un ergot ou une encoche.
- Ladite couronne est divisée en quatre secteurs identiques qui comportent chacun un ergot ou une encoche.
- Ledit relief est conformé latéralement pour former huit encoches ou huit ergots.
- La zone où se trouvent les moyens d'indexage a un diamètre réduit par rapport à la zone où débouchent lesdites ouvertures.

- Le logement du boisseau a une section droite qui diminue depuis l'extrémité d'introduction de la clé et la clé a une forme générale tronconique.

- Ledit relief a un profil régulier constitué d'une succession de secteurs convexes alternant avec des secteurs concaves constituant lesdites encoches.

- La clé est arrêtée axialement dans le logement par pénétration d'une nervure circulaire formée sur la clé dans une gorge formée dans la paroi latérale du logement.

On décrira ci-après des exemples de réalisation d'un robinet selon l'invention en référence aux figures du dessin joint sur lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective de la clé et du boisseau d'un robinet avant introduction de la clé dans le boisseau, une moitié seulement de la clé et du boisseau étant représentés sur la figure ;

- la figure 2 est une vue en perspective du boisseau seul avec arrachement pour faire apparaître l'intégralité du relief formé sur le fond du logement ;

- la figure 3 est une vue en perspective de la clé seule représentée sens dessus dessous pour faire apparaître l'intégralité de sa couronne ;

- la figure 4 est une perspective en vue de dessous d'une coupe transversale du robinet dans la région de la couronne et du relief ;

- les figures 5 à 7 sont des vues relatives à une variante de réalisation du robinet qui correspondent respectivement aux figures 1, 3 et 4, et

- la figure 8 est un schéma illustrant les possibilités de communication en soi connues d'un robinet à trois voies.

La figure 1 représente la clé (1) et le boisseau (2) d'un robinet, avant introduction de la clé dans le boisseau par une extrémité du logement (3). Pour simplifier la figure, on a supposé que le boisseau ne comporte que deux passages (4, 5) qui débouchent dans le logement par des ouvertures (4a, 5a) et que la clé ne comporte qu'un passage (6) pour mettre en communication les dites ouvertures.

Conformément à l'invention, le logement (3) du boisseau (2) présente un fond fermé (7) muni d'un relief (8) qui détermine entre lui et la paroi latérale du logement une gorge annulaire (9), et la clé (1) présente à son extrémité une couronne (10) apte à tourner dans ladite gorge lorsque la clé est dans sa position d'arrêt axial.

Le profil du relief (8) formé sur le fond du logement du boisseau détermine une alternance régulière de secteurs convexes (8a) et de secteurs concaves (8b). Les secteurs concaves (8b) constituent les encoches.

Dans l'exemple représenté, le relief (8) détermine ainsi huit encoches (12).

Le relief (8) dont une moitié seulement apparaît sur la figure 1 est visible dans son intégralité sur la figure 2.

La couronne (10) de la clé est constituée dans cet exemple de deux secteurs identiques (10a, 10b) en forme d'arc séparés par des coupures et qui présentent chacun un ergot vertical (11) en relief. Un seul secteur apparaît sur la figure 1 mais les deux secteurs sont visibles dans son intégralité sur la figure 3 où la clé est représentée sens dessus dessous.

L'interaction de la couronne et du relief est clairement visible sur la figure 4. Sur cette figure, les parties hachurées sont des parties du boisseau.

On a représenté sur les figures 5 à 7 qui correspondent respectivement aux figures 1, 3 et 4 une variante de réalisation où la couronne de la clé est coupée en quatre

secteurs séparés en forme d'arc (10c, 10d, 10e, 10f) qui portent chacun un ergot. Le boisseau peut être identique à celui de la réalisation précédente.

5 L'invention n'est pas limitée à ces réalisations données à titre d'exemple. Il est évident que le nombre des secteurs de la couronne, le nombre d'ergots et le nombre d'encoches peuvent varier selon les réalisations.

10 La sensation effective de l'indexage peut être réglée par la hauteur des arcs de la couronne, la longueur des arcs, le nombre des arcs, la hauteur de la forme en relief au fond du logement.

15 La position axiale de la clé dans le boisseau est déterminée, par exemple comme dans le cas représenté, par clippage d'une nervure annulaire extérieur (13) de la clé dans une gorge (14) de la paroi annulaire du boisseau.

On voit également sur les figures que la zone (C) où se trouvent les moyens d'indexage a un diamètre réduit par rapport à la zone (B) où débouchent des perçages du boisseau.

20 Conformément à une caractéristique de l'invention, les zones (A) de clippage, (B) de communication et (C) d'indexage sont étagées et ont des sections droites qui diminuent d'une zone à la suivante.

25 Il va de soi que l'invention n'est pas limitée à une seule possibilité de communication et que l'on peut réaliser toutes les possibilités de communication habituelles avec un robinet conforme à l'invention, en faisant varier le nombre de passages, de façon en soi connue.

30 Pour mémoire, on a schématisé sur la figure 8 un robinet à trois voies avec ses différentes possibilités de mise en communication. Le boisseau présente trois passages 15, 16, 17 disposés en T et la clé présente deux passages 18, 19 perpendiculaires.

Le robinet de l'invention est destiné notamment à l'utilisation dans l'appareillage médical.

5

10

15

20

25

30

REVENDICATIONS

1. Robinet à clé tournante dont la clé (1) tourne dans un logement tubulaire (3) d'un boisseau (2) où la clé a été introduite axialement par une extrémité du logement jusque dans une position d'axiale déterminée par des moyens d'arrêt (13, 14), la paroi latérale du logement comportant des passages (4, 5) qui débouchent dans une zone (B) du logement par des ouvertures tandis que la clé est conçue avec un ou des passages (6) pour obturer ces ouvertures ou établir une communication entre certaines ouvertures en fonction de positions de services de la clé au cours d'une rotation de la clé, le robinet comportant dans une autre zone (C) du logement des moyens (dits moyens d'indexage) pour indiquer tactilement à l'opérateur que la clé est arrivée dans une position de service où elle établit une communication, ces moyens d'indexage comprenant des ergots (10) et des encoches (12) répartis sur des faces en regard de la clé et du logement en sorte qu'au cours d'une rotation de la clé les ergots pénètrent dans les encoches lorsque la clé arrive dans une position de service et ne peuvent en ressortir que par un effort sensible exercé sur la clé pour la faire tourner, la clé ou le boisseau étant conçus de façon à permettre aux ergots de ressortir par effet élastique des encoches en conséquence de cet effort, caractérisé en ce que le logement (3) comporte un fond (7) fermé qui présente un relief (8) lequel détermine entre lui et la paroi latérale du logement une gorge annulaire (9), en ce que la clé (3) présente à son extrémité une couronne (10) élastiquement déformable dans un plan transversal à

l'axe de rotation de la clé qui tourne dans cette gorge (9) lorsque la clé est en position d'arrêt axial, les ergots (11) et les encoches (12) étant formés sur ledit relief et sur ladite couronne (10).

- 5 2. Robinet selon la revendication 1 dont ladite couronne (10) est divisée en secteurs en arc qui sont séparés par des coupures (13) et dans lesquels sont formés les ergots ou les encoches.
- 10 3. Robinet selon la revendication 2 dont ladite couronne (10) est divisée en deux secteurs (10a, 10b) identiques qui comportent chacun un ergot (11).
4. Robinet selon la revendication 2 dont ladite couronne est divisée en quatre secteurs identiques (10c, 10d, 10e, 10f) qui comportent chacun un ergot (11).
- 15 5. Robinet selon la revendication 3 ou 4 dont ledit relief (8) est conformé latéralement pour former huit encoches (12).
6. Robinet selon l'une des revendications 1 à 5 dont la zone (C) où se trouvent les moyens d'indexage a un diamètre réduit par rapport à la zone (B) où débouchent lesdites ouvertures.
- 20 7. Robinet selon l'une des revendications 1 à 6 dont le logement (3) a une section droite qui diminue depuis ladite extrémité du logement et la clé (1) a une forme générale tronconique.
- 25 8. Robinet selon l'une des revendications 1 à 7 dans lequel ledit relief (8) a un profil régulier constitué d'une succession de secteurs convexes (8a) alternant avec des secteurs concaves (8b) constituant lesdites encoches.
- 30 9. Robinet selon l'une des revendications 1 à 8 dont la clé (1) est arrêtée axialement dans le logement (3) par pénétration d'une nervure annulaire (13) formée

sur la clé dans une gorge (14) formée dans la paroi latérale du logement.

5

16

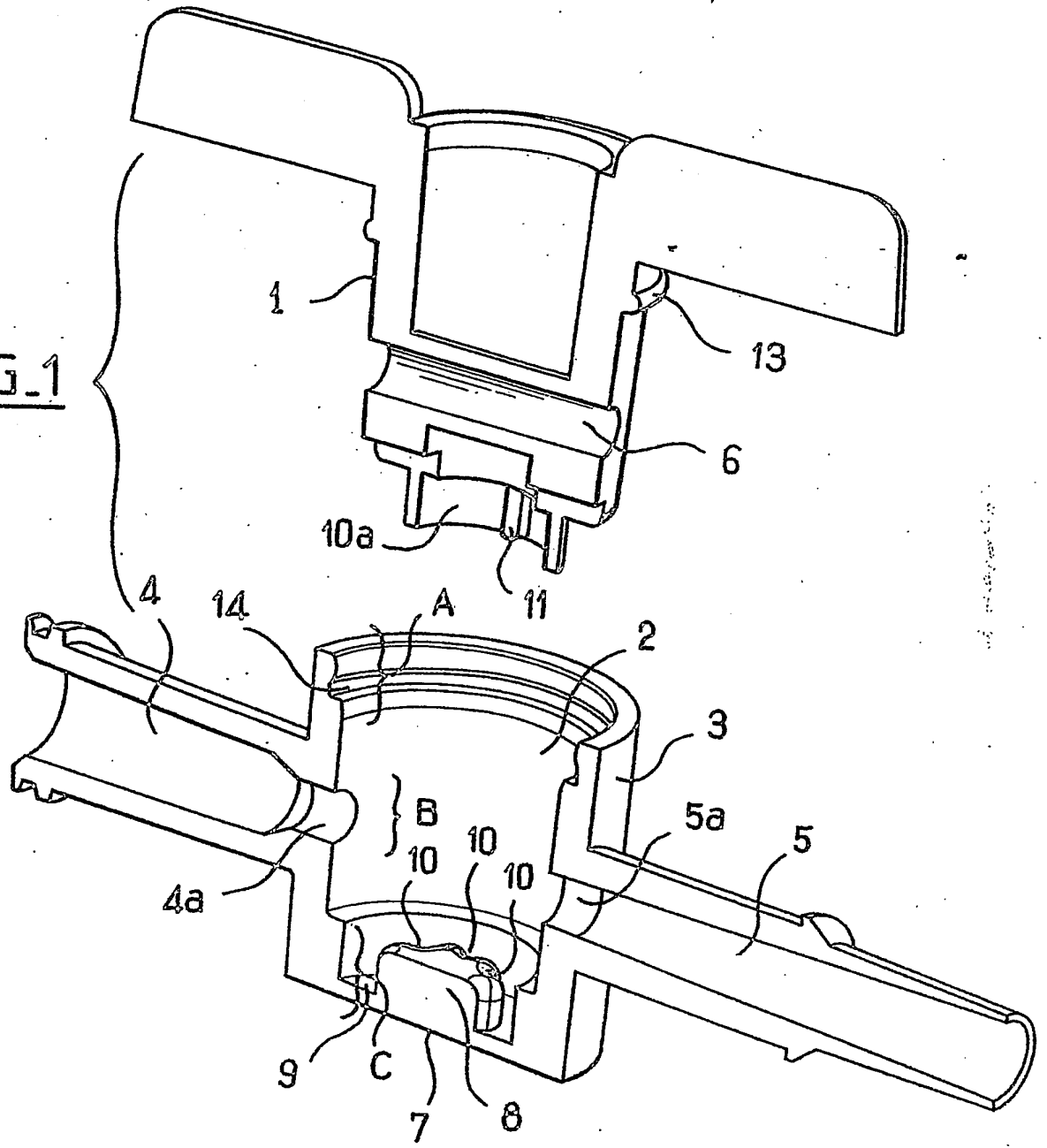
15

20

25

30

FIG. 1



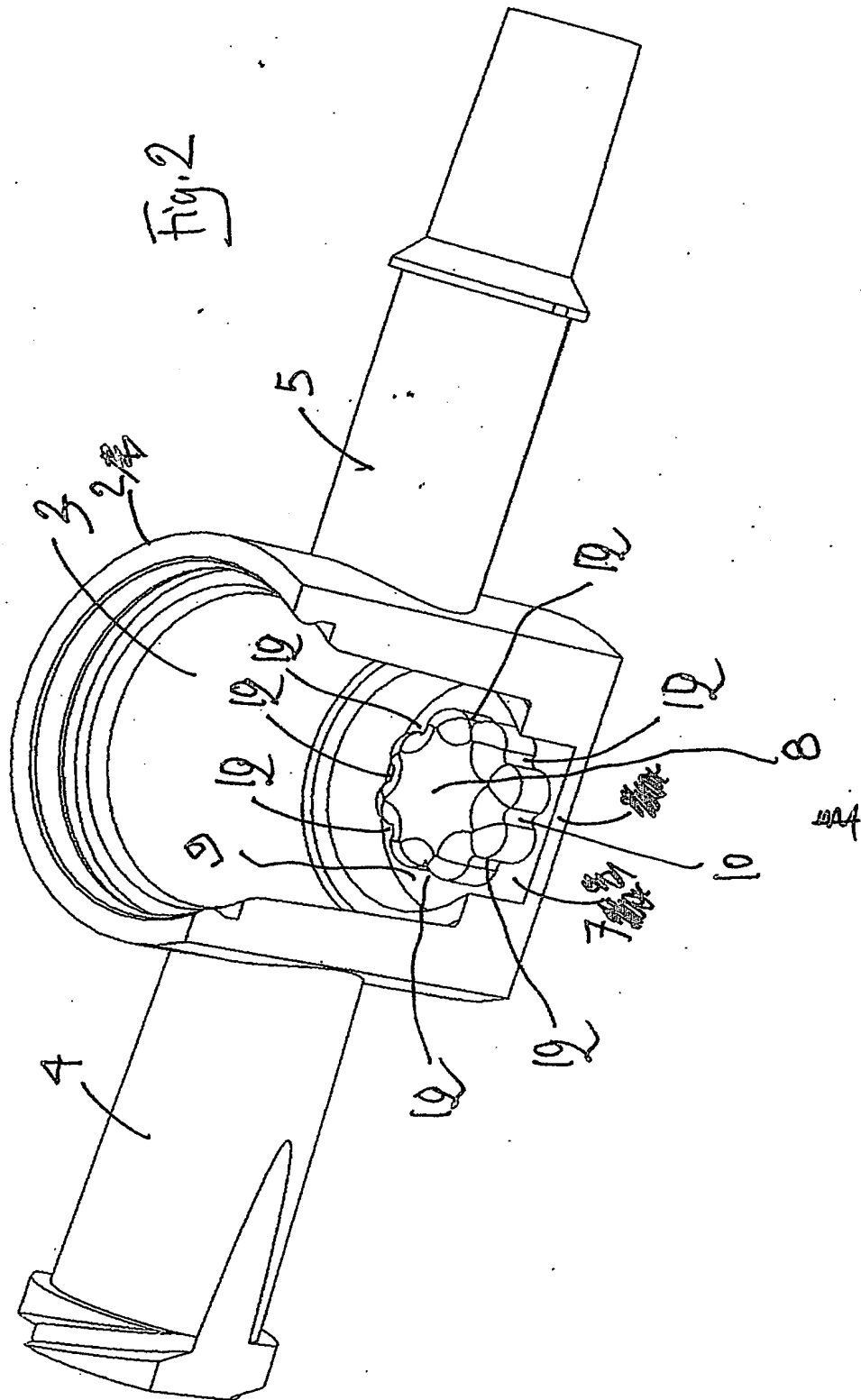
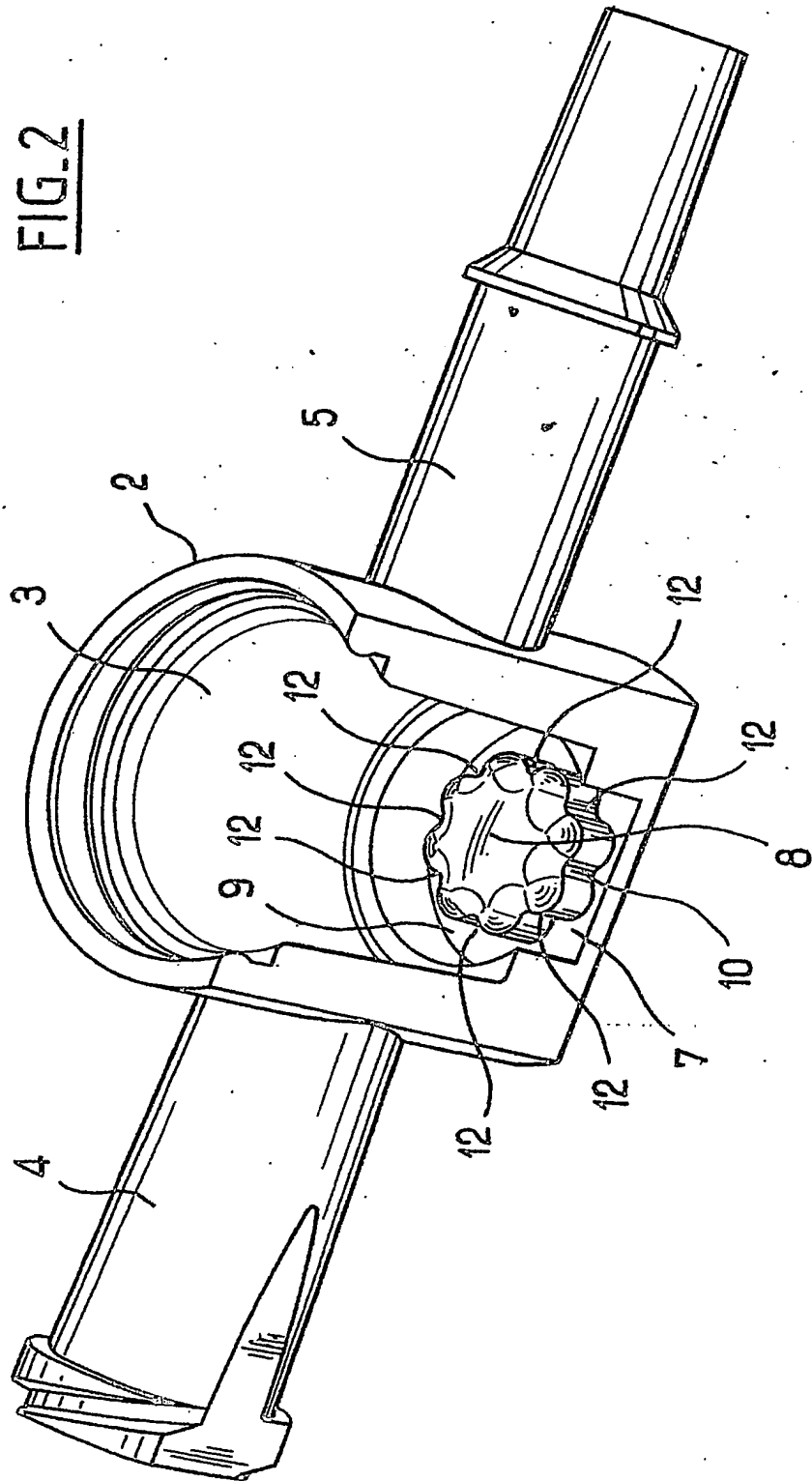


Fig. 2

FIG. 2



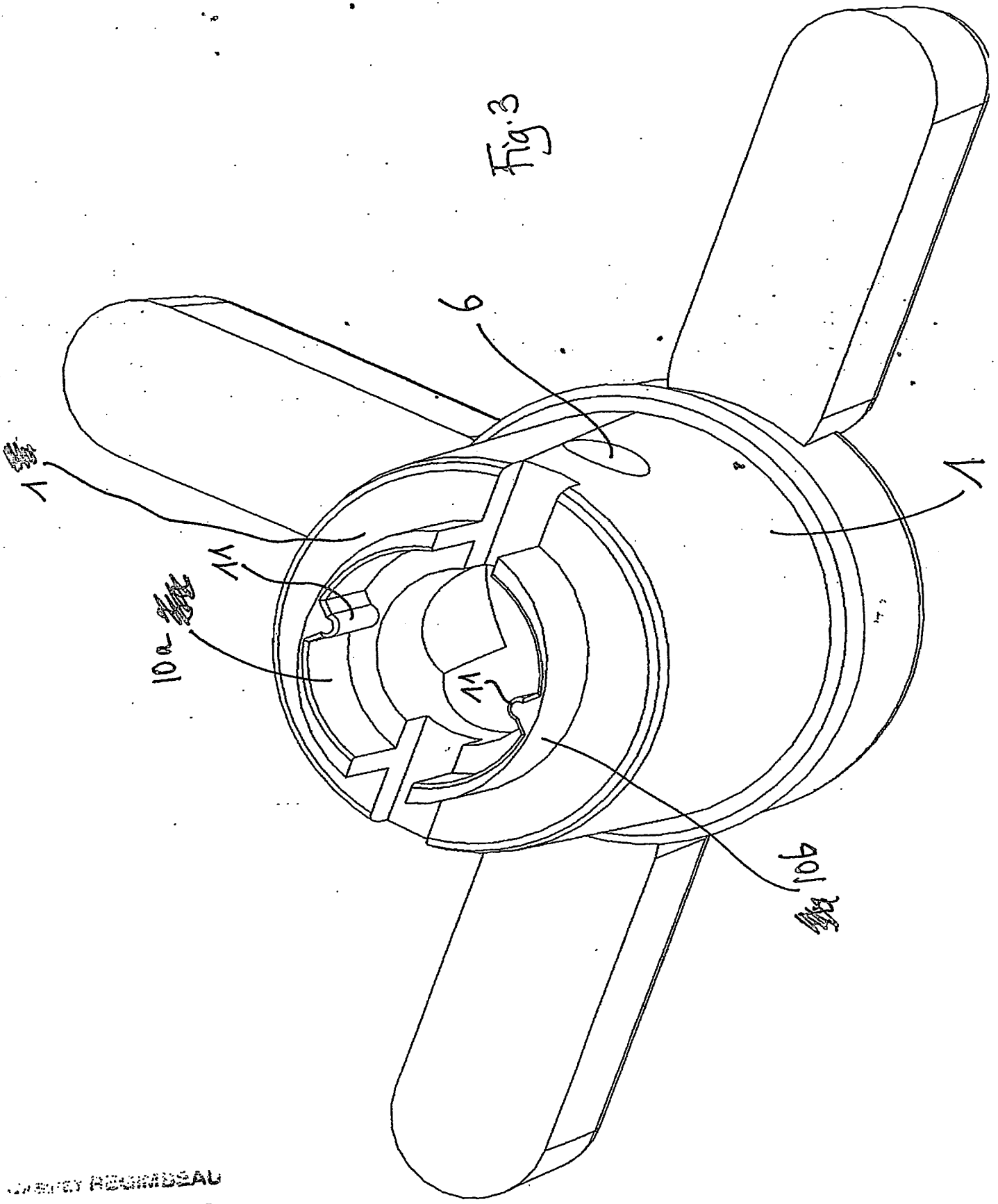


FIG. 3

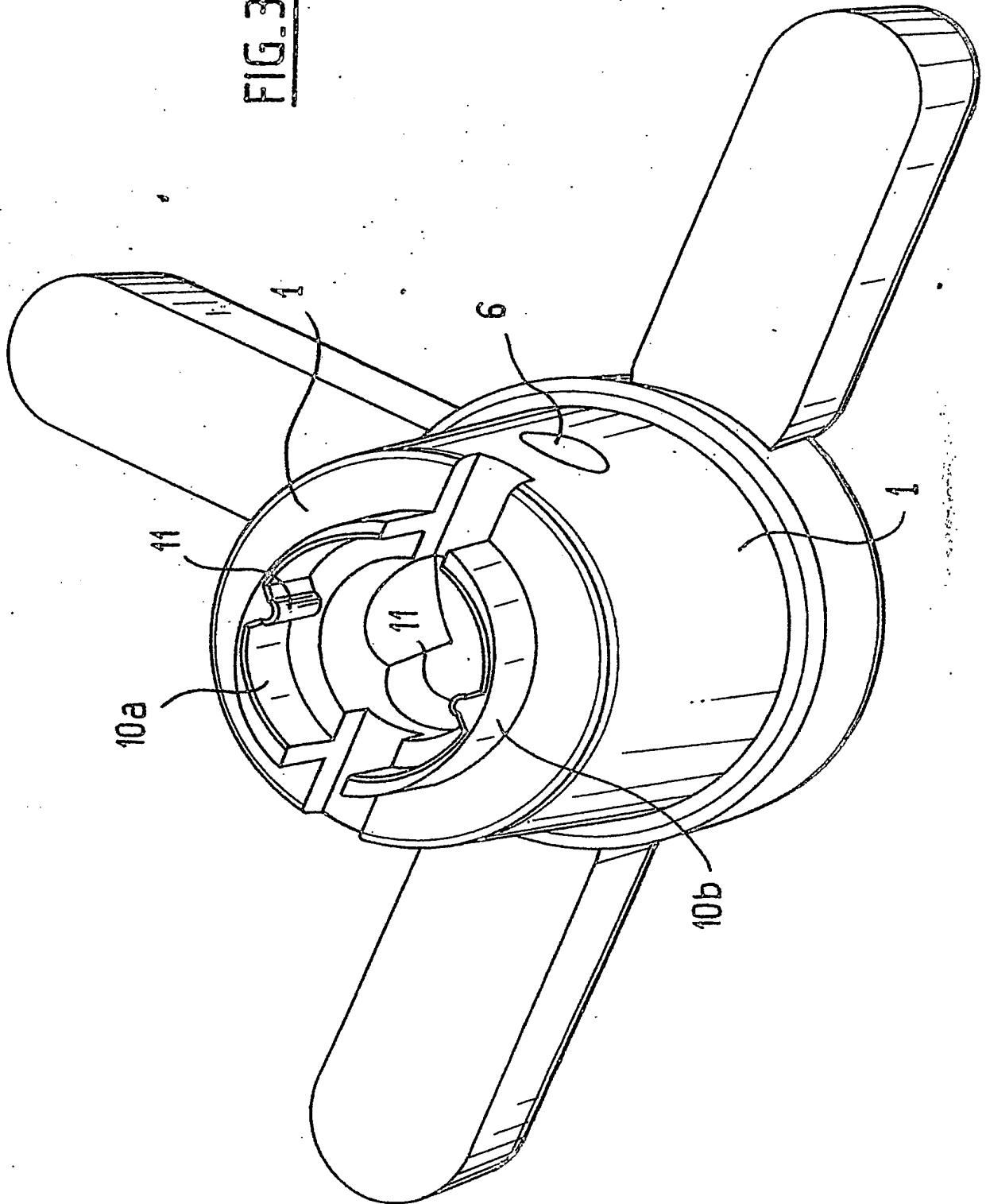


Fig. 4

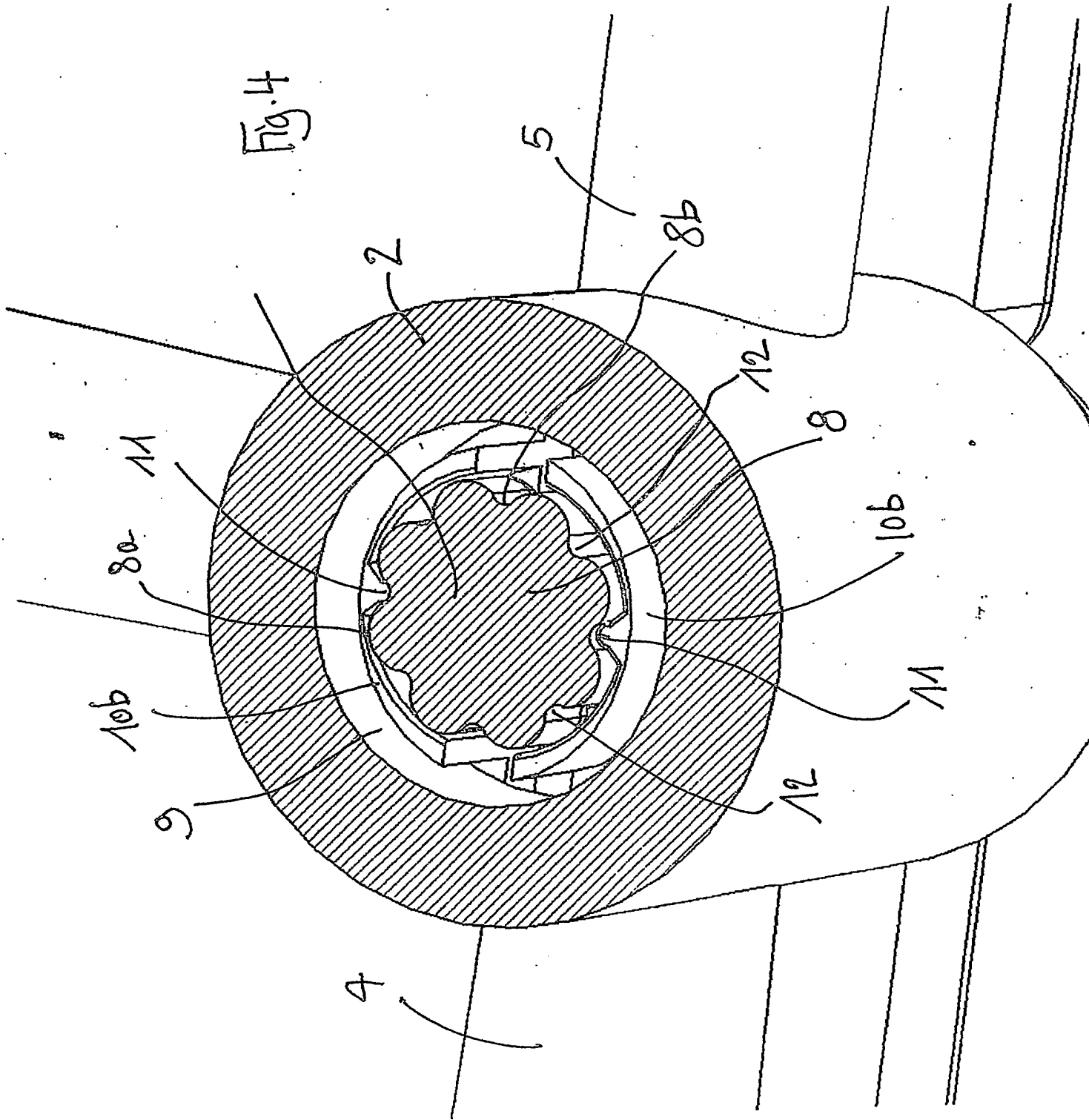
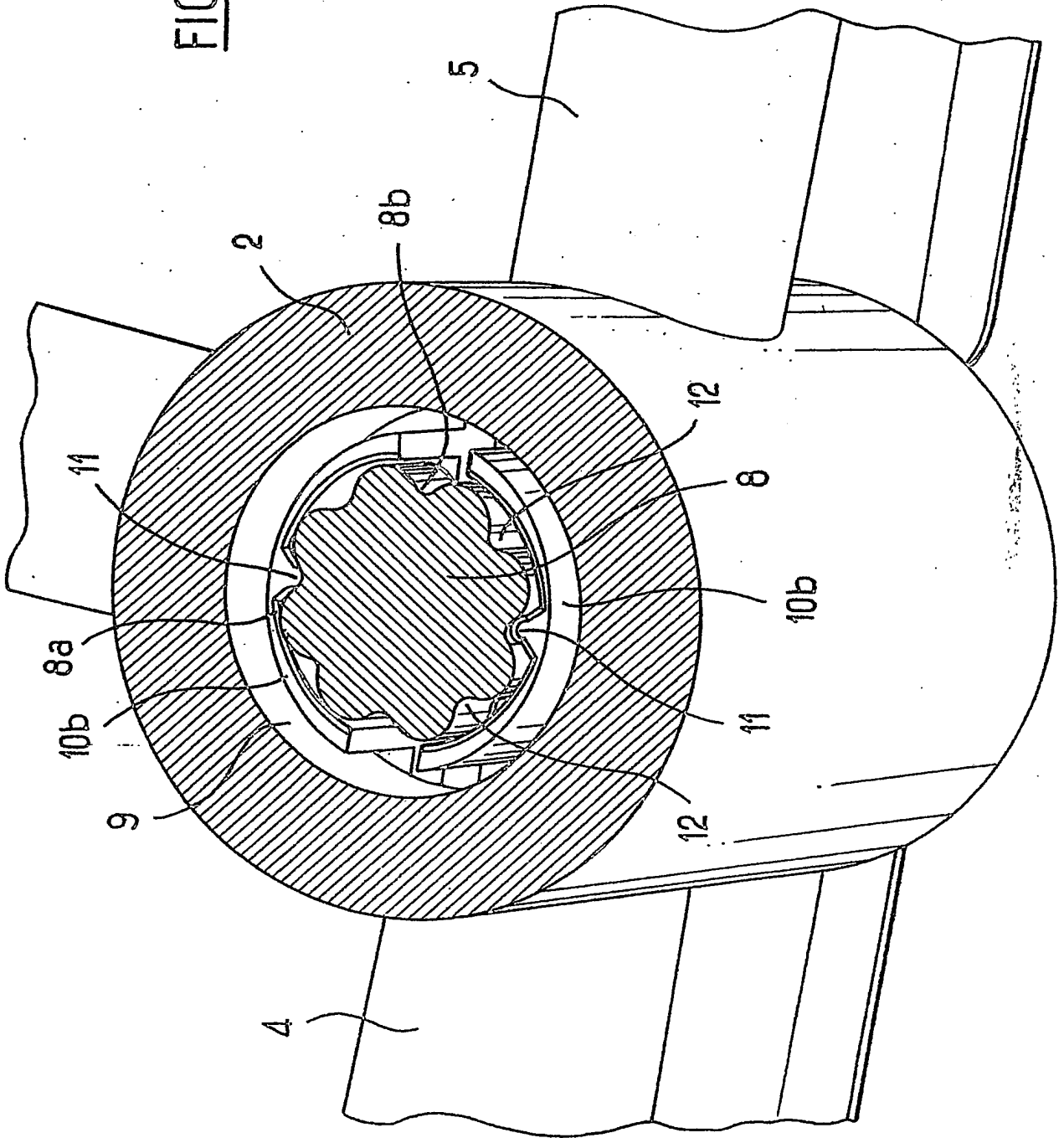
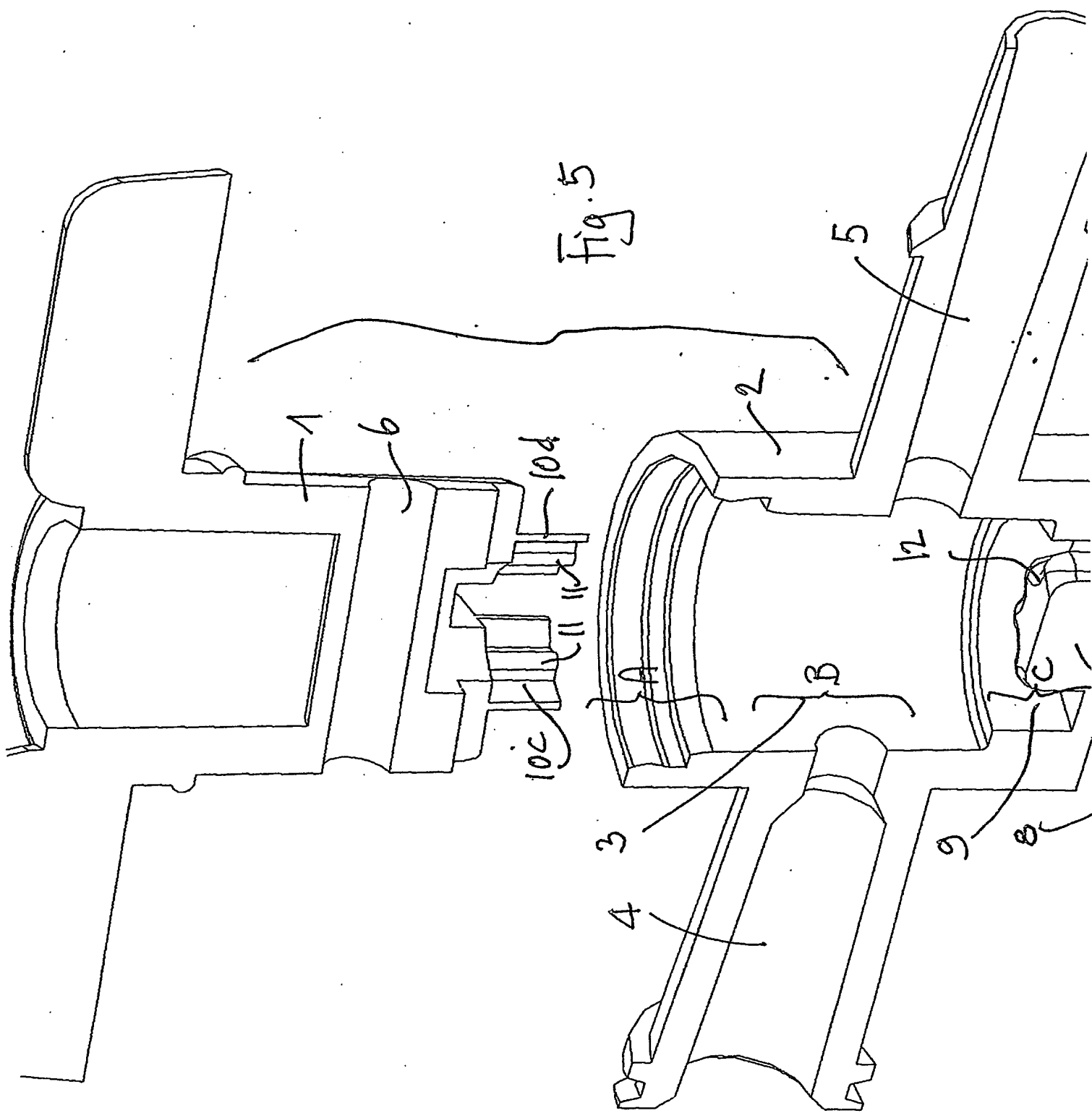


FIG. 4





CARNEY RECHINSEAU

DUPLICATA

certifié conforme à l'original

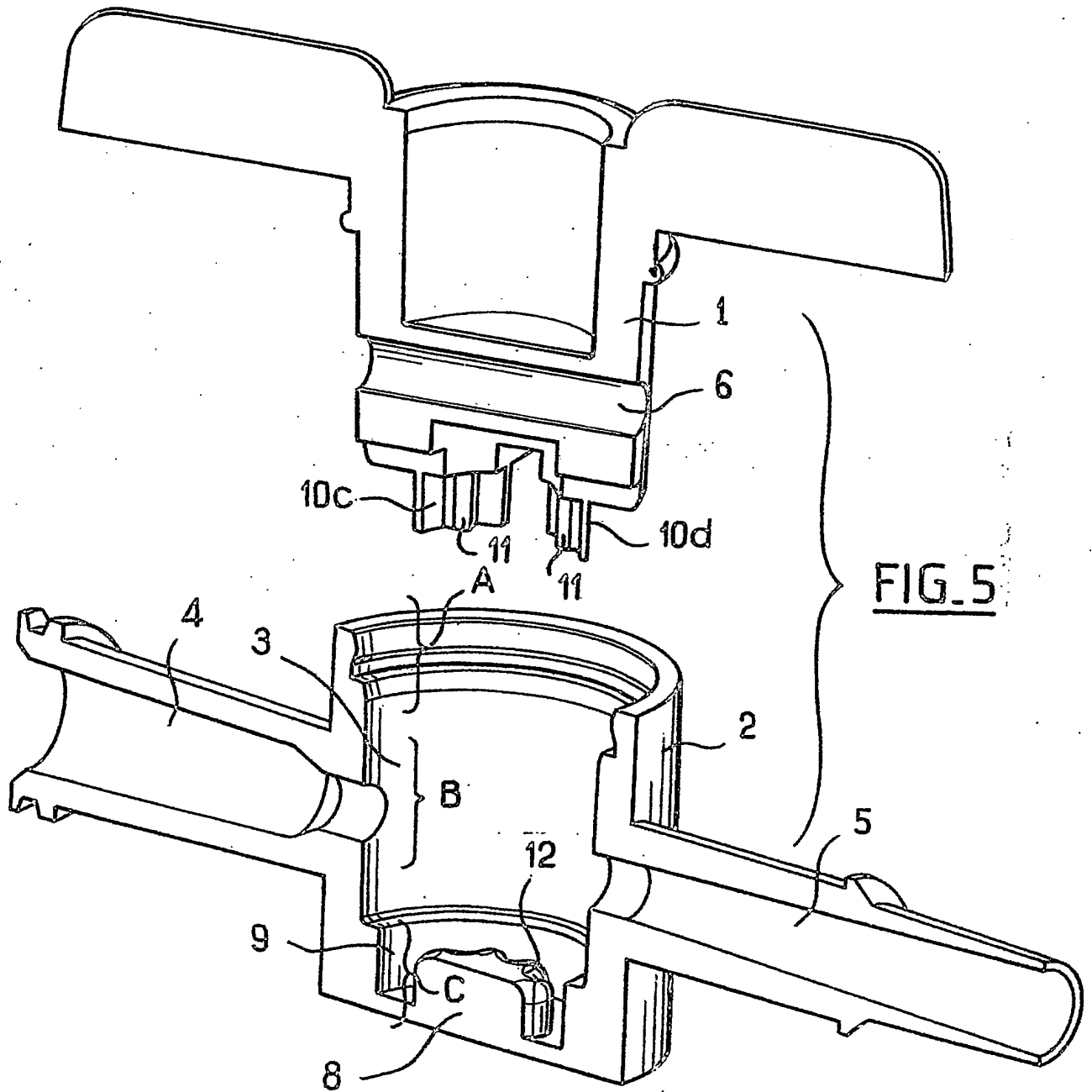


FIG. 5

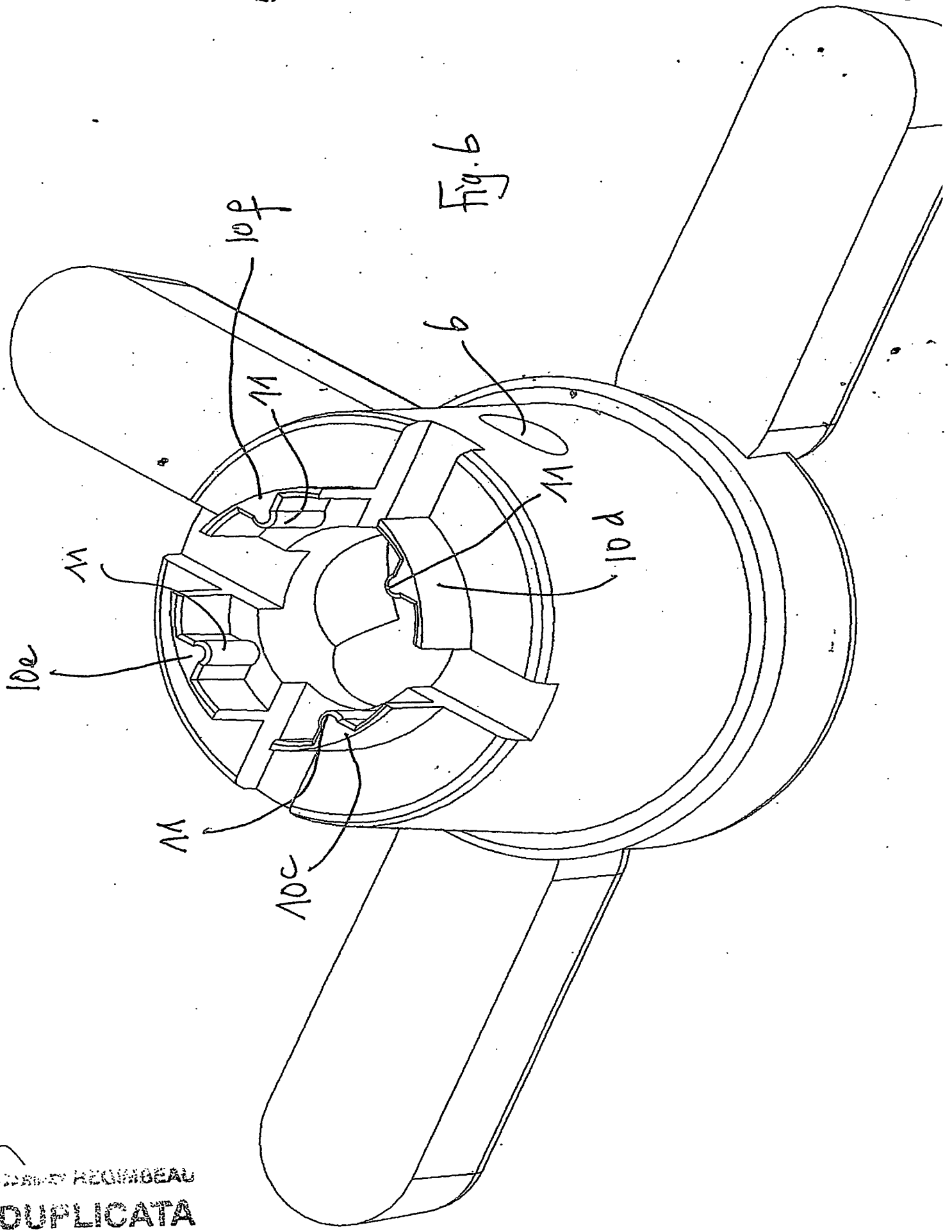
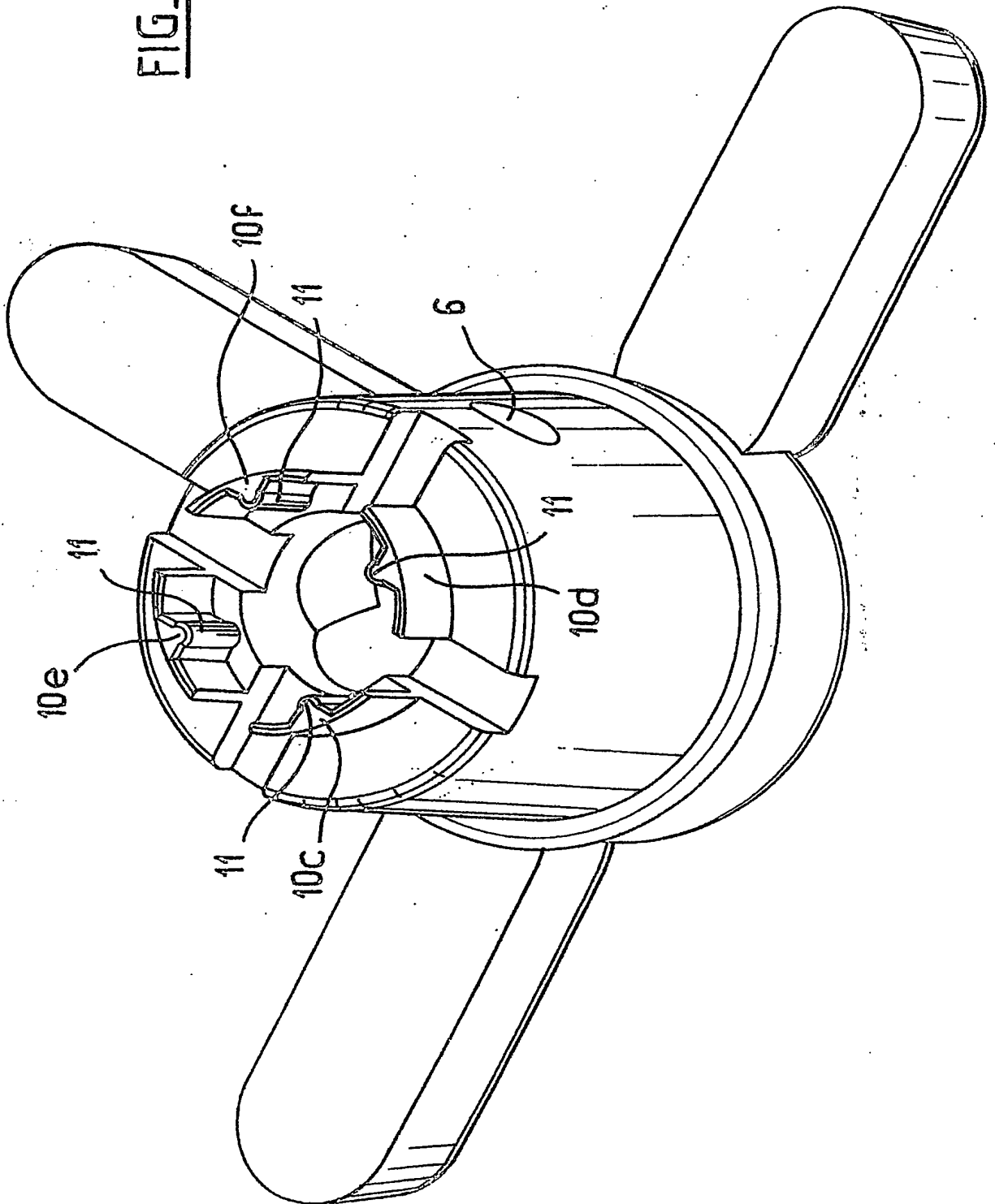


FIG. 6



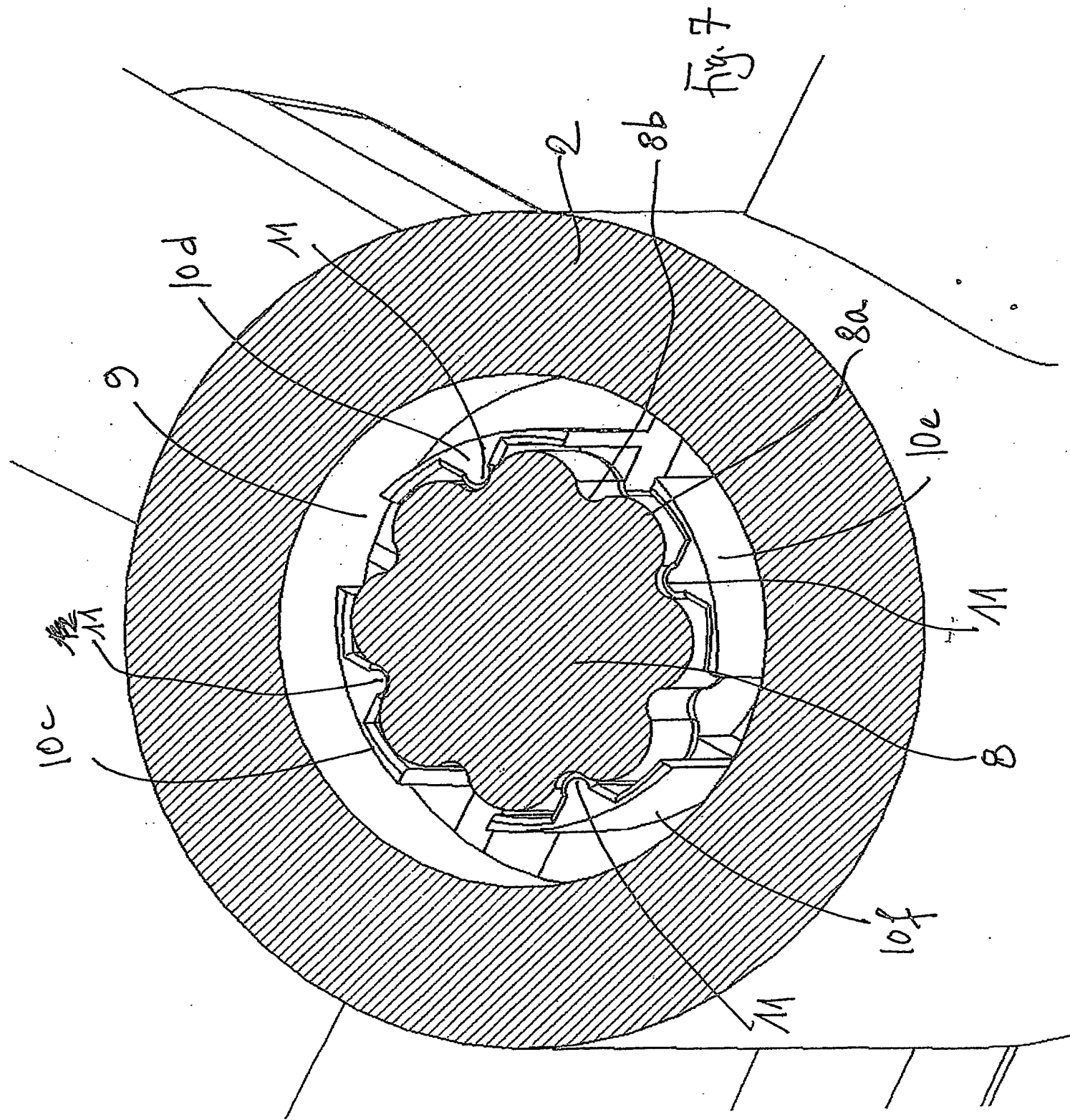
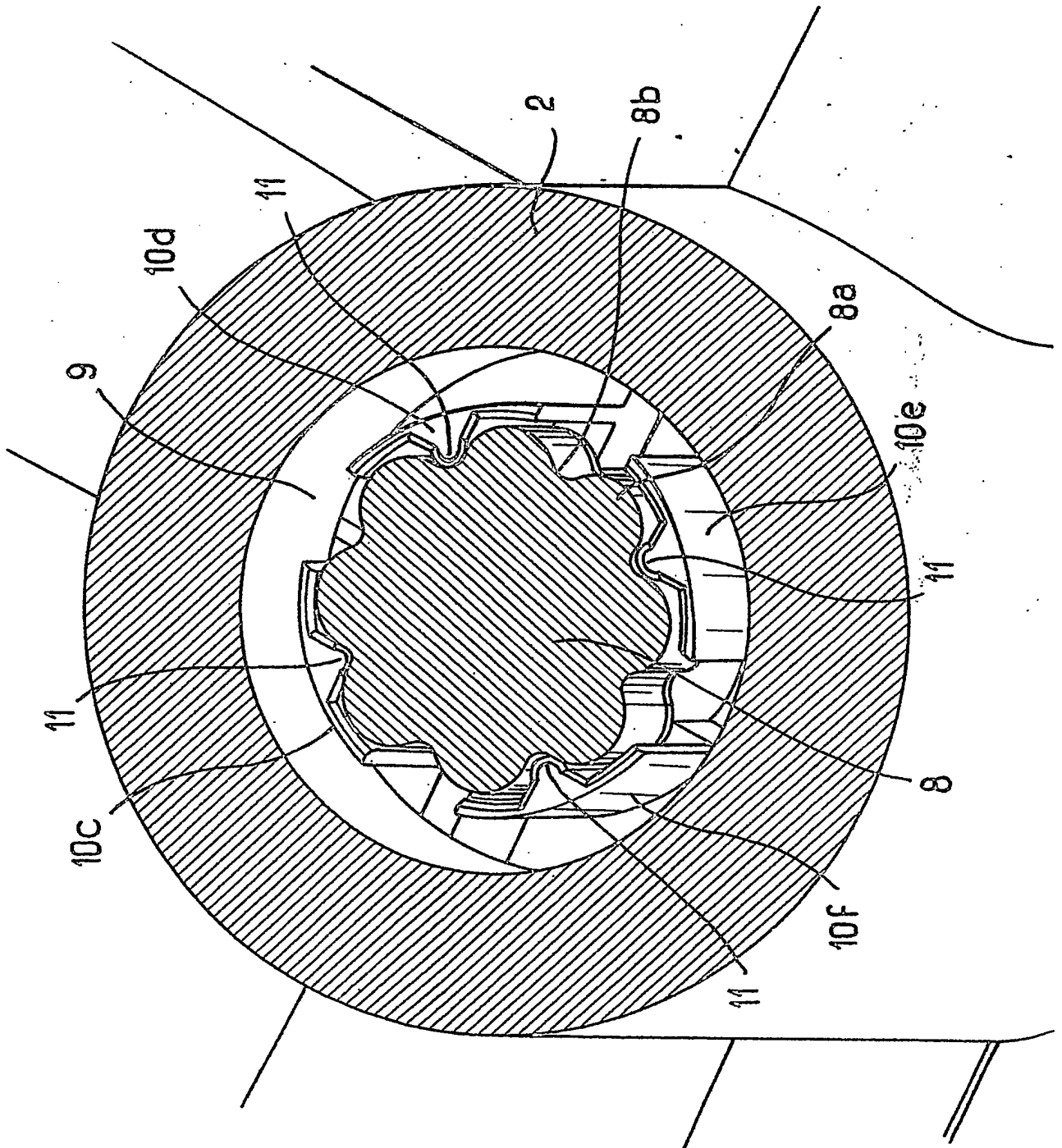


FIG. 7



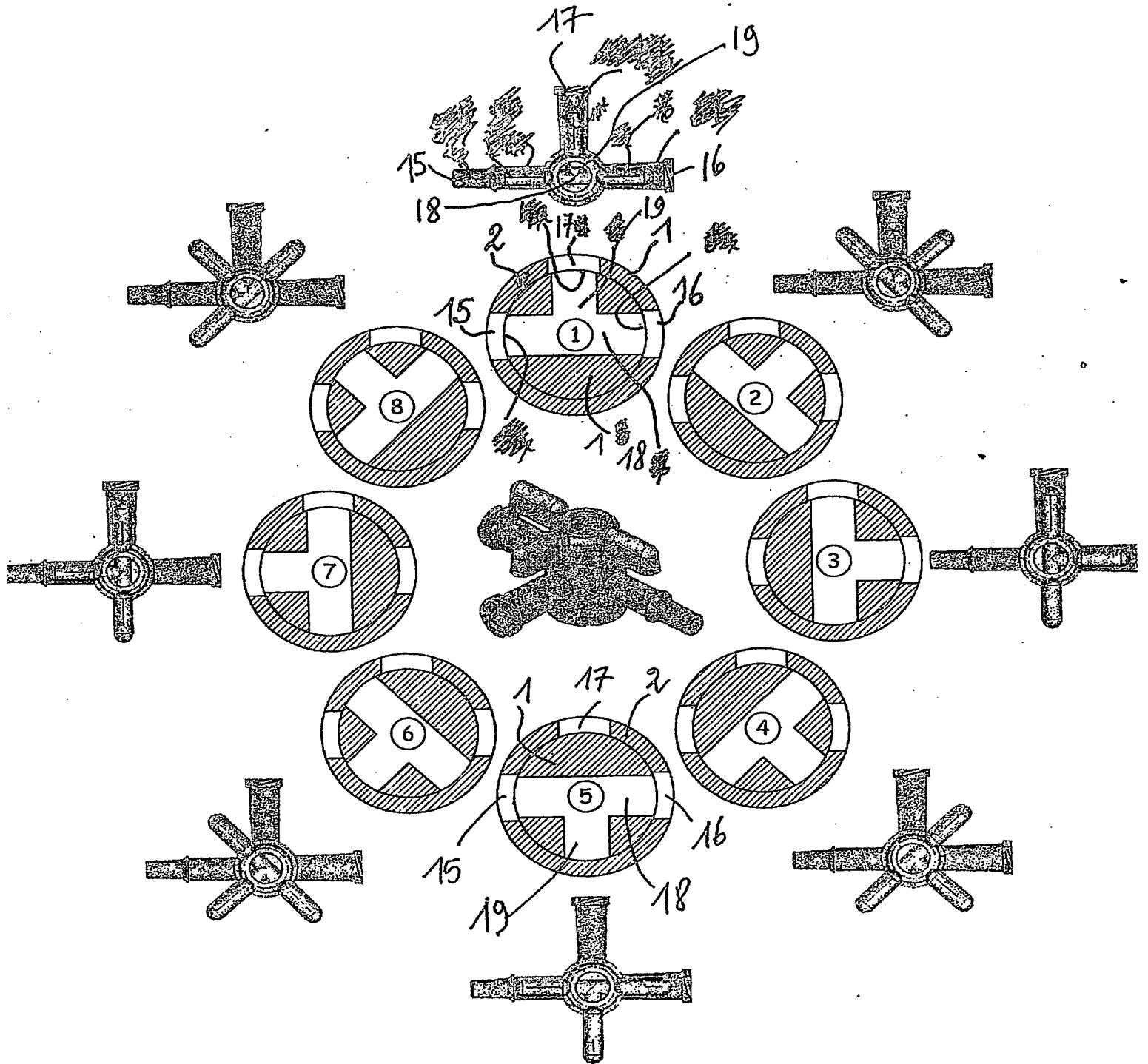


Fig. 8

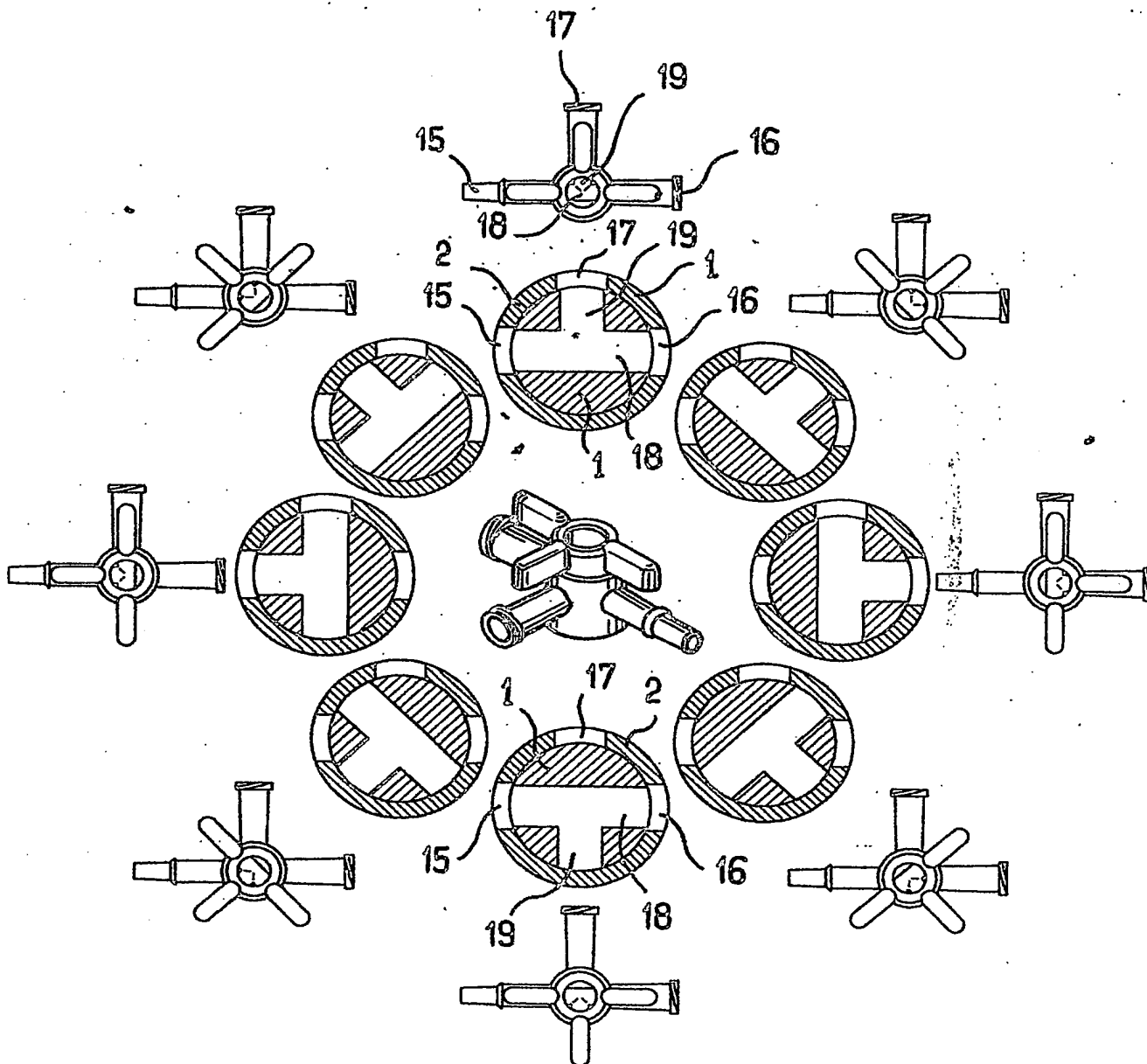


FIG. 8

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.